名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 静電気と電流の正体

問 1　静電気の性質

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　異なる物質をこすり合わせ、物体にたまった電気を何というか。	
(2)　物体が電気を帯びることを何というか。	
(3)　電気には、＋と−の何種類があるか。	
(4)　同じ種類の電気を帯びた物体どうしを近づけると、どうなるか。	
(5)　異なる種類の電気を帯びた物体どうしを近づけると、どうなるか。	
(6)　電気の力は、物体どうしが離れていてもはたらくか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

こすって−の電気を帯びた 2 本のストローを近づけると、互いに遠ざかった。
この理由を、電気の種類と、物体の間にはたらく力に触れて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 静電気と電流の正体

問 2　電子の移動と帯電

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　–の電気をもち、物体の間を移動して静電気を生む粒子は何か。	
(2)　帯電していない物体内の＋と–の電気は、どうはたらいているか。	
(3)　帯電していない物体が電子を受け取ると、どちらの電気を帯びるか。	
(4)　帯電していない物体が電子を失うと、どちらの電気を帯びるか。	
(5)　A から B へ電子が移動した。電子を失ったのは、A と B のどちらか。	
(6)　物体をこすったとき、電子は新しくできるか、物体間を移動するか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

はじめ電気を帯びていない物体 A と B をこすると、A から B へ電子が移動した。
A と B はそれぞれどちらの電気を帯びるか。電子の電気の種類に触れて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 静電気と電流の正体

問 3　放電と陰極線

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　空間を電気が流れたり、たまった電気が流れ出たりする現象は何か。	
(2)　空気を少なくした空間で起こる放電を、特に何というか。	
(3)　真空放電で電子の性質を調べる実験に使うガラス管は何か。	
(4)　クルックス管の−極から出る電子の流れを何というか。	
(5)　陰極線が物体にさえぎられ、影ができるのは、どのように進むためか。	
(6)　陰極線は、＋極と−極の電極板のどちらの方へ曲がるか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

陰極線は、＋の電極板の方へ曲がった。
粒子が帯びる電気の種類と、曲がった理由を、電気の力に触れて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 静電気と電流の正体

問 4　電子と電流の向き

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　金属の導線の中を移動し、電流を運ぶ粒子は何か。	
(2)　電池につないだ導線で、電流はどちらの極からどちらの極へ流れるか。	
(3)　電池につないだ金属の導線で、 電子はどちらの極からどちらの極へ移動するか。	
(4)　電流の向きと、電子が移動する向きは、同じか、反対か。	
(5)　銅やアルミニウムなど、電流を流しやすい物質を何というか。	
(6)　ゴムやガラスなど、電流を流しにくい物質を何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

導線の中を、電子が電池の−極から＋極へ移動している。
この導線の電流はどちら向きか。電流の向きの決め方に触れて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 静電気と電流の正体

問 5　放射線の性質と利用

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　電子線やエックス線などをまとめて何というか。	
(2)　放射線を出す能力を何というか。	
(3)　放射能をもつ物質を何というか。	
(4)　放射線が物体を通り抜ける性質を何というか。	
(5)　レントゲン撮影に利用する放射線は何か。	
(6)　宇宙や大地など、自然界からの放射線を何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

エックス線を使う手荷物検査では、かばんを開けずに内部を調べられる。
放射線のどのような性質を利用しているか。物体による通り抜け方の違いにも触れて説明しなさい。

理科 中 2 静電気と電流の正体の解答

記述は解答例です。同じ内容が表されていれば、表現が異なっても正解とします。

問 1　静電気の性質

(1) 静電気　(2) 帯電　(3) 2 種類
(4) しりぞけ合う　(5) 引き合う　(6) はたらく

記述例　2 本とも–という同じ種類の電気を帯びているため、
　　互いにしりぞけ合う力がはたらくから。

採点のポイント　同じ種類の電気を帯び、しりぞけ合う力がはたらくと説明している。

補足　＋どうしも–どうしも反発し、＋と–では引き合う。

問 2　電子の移動と帯電

(1) 電子　(2) 打ち消し合う　(3) –の電気
(4) ＋の電気　(5) A　(6) 移動する

記述例　電子は–の電気を帯びている。電子を失った A は＋の電気を帯び、
　　電子を受け取った B は–の電気を帯びる。

採点のポイント　電子が–の電気をもち、A が＋、B が–に帯電すると説明している。

補足　帯電は、電子の移動によって＋と–の電気の量につり合いがなくなることで起こる。

問 3　放電と陰極線

(1) 放電　(2) 真空放電　(3) クルックス管
(4) 陰極線　(5) 直進する　(6) ＋極

記述例　粒子は–の電気を帯びている。
　　異なる種類の電気どうしは引き合うため、＋の電極板に引かれて曲がる。

採点のポイント　粒子が–の電気をもち、＋の電気と引き合うことを根拠にしている。

補足　陰極線は「電子線」も可。電源の–極につながる電極を陰極、＋極につながる電極を陽極という。

問 4　電子と電流の向き

(1) 電子　(2) ＋極から–極　(3) –極から＋極
(4) 反対　(5) 導体　(6) 不導体

記述例　電流の向きは、電子の移動する向きとは逆に定められている。
　　このため、電流は電池の＋極から–極へ流れる。

採点のポイント　電流は＋極から–極へ流れ、電子の移動と逆向きであると説明している。

補足　向きは、電池の外側の導線について考える。不導体は「絶縁体」も可。

問 5　放射線の性質と利用

(1) 放射線　(2) 放射能　(3) 放射性物質
(4) 透過性　(5) エックス線　(6) 自然放射線

記述例　物体を通り抜ける透過性を利用している。
　　内部の物体によってエックス線の通り抜け方が異なり、その違いを画像にして調べる。

採点のポイント　透過性を利用し、物体による通り抜け方の違いから内部を調べると説明している。

補足　エックス線は「X 線」も可。自然界にも放射線があり、人体への影響は受けた量などで変わる。